

KOREAN PATENT ABSTRACT (KR)

Patent Publication Gazette

(51) IPC Code: G03D 15/00
G03D 13/00

(45) Publication Date: 01 November 1999 (11) Publication No.: 10-0227535

(24) Registration Date: 04 August 1999

(65) Laid-Open No. P1997-0016749 (43) Laid-Open Date: 28 April 1997

(21) Application No.: 10-1996-0041849 (22) Application Date: 24 September 1996

(30) Priority Claimed: 95-245680 25 September 1995 JP

(71) Applicant:
Noritsu koki Co., Ltd.

(72) Inventor:
SHIMAMURA, YASNOBU
GOBAYASHI, MASAYUKI

(54) Title of the Invention:

Apparatus for Collecting Film Receiver

Abstract:

Provided is an apparatus for collecting a film receiver 40 or 41, which includes a separator 54 and a collector 56. The separator 54 separates a film 43a or 43b from the film receiver 40 or 41 supported by a support 12 by unrolling the film 43a or 43b from the film receiver 40 or 41. The collector 56 collects the film receiver 40 or 41, from which the film 43a or 43b has been separated by the separator 54, in a storage 55. The collector 56 includes a classifier 22, classifying the film receiver 40 or 41, and a plurality of storages 55a and 55b, storing the film receivers 40 and 41, respectively, which are classified by the classifier 22. The separator 54 is designed so that in response to a completion of the separation of the film 43a or 43b from the film receiver 40 or 41, the separated film receiver 40 or 41 is dropped down to the classifier 22.

공고특허10-0227535

(19)대한민국특허청(KR)

(12) 등록특허공보(B1)

(51) Int. Cl. ⁶
G03D 15/00
G03D 13/00

(45) 공고일자 1999년11월01일
(11) 공고번호 10-0227535
(24) 등록일자 1999년08월04일

(21) 출원번호	10-1996-0041849	(65) 공개번호	특1997-0016749
(22) 출원일자	1996년09월24일	(43) 공개일자	1997년04월28일
(30) 우선권주장	95-245680 1995년09월25일 일본(JP)		
(73) 특허권자	노리쓰 고끼 가부시키가이샤 니시모토 칸이치 일본국 와카야마켄 와카야마시 우메하라 579반지노 1		
(72) 발명자	시마무라 아스노부 일본국 와카야마켄 와카야마시 우메하라 579반찌-1 노리쓰 고오끼 가부시키가이샤 내 고바야시 마사유키 일본국 와카야마켄 와카야마시 우메하라 579반찌-1 노리쓰 고오끼 가부시키가이샤 내		
(74) 대리인	김원호 승만호		

심사관 : 김현숙

(54) 필름 수납체 회수장치

명세서

[발명의 명칭]

필름 수납체 회수장치

[도면의 간단한 설명]

제1도는 본 발명에 의한 필름 공급장치의 사시도.

제2도는 필름 공급장치 내부의 측면도.

제3도는 필름 공급장치 내부의 요부 확대 측면도.

제4도는 회수부를 나타내는 개략 측면도.

제5도는 분별장치의 확대 측면도.

제6도는 제어 구성을 나타내는 블럭도.

제7도는 필름 접속체의 사시도.

제8도는 필름 접속체의 사시도.

* 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명

1A,1B : 필름 접속체 2 : 장전구

3 : 하향 이송 반송장치 4 : 횡방향 이송 반송장치

5 : 상향 이송 반송장치 6 : 바 컨베이어

7 : 가이드 바 8 : 덮개

9 : 케이스

10 : 접속체 통으로 (10A : 리이더 통로부분, 10B : 수납체 통으로)
11 : 필름통로 12 : 홀더(12A : 요면부)
13 : 커터장치 14 : 험지 반송장치
15 : 셔터 장치 16 : 코일 스프링
17 : 로울러 한쌍 (17A : 구동 로울러, 17B,17C : 공전 로울러)
18 : 접촉경로 19 : 프레임
20 : 슬레노이드 장치 21 : 스토퍼
22 : 분별장치 23 : 공통낙하통로
24 : 안내부 25A,25B : 회수낙하통로
26 : 판별부 27 : 제어부
28 : 컨트롤러 29 : 배출 가이드판
30 : 슈트 31 : 개폐 가이드판
32 : 로터리 슬레노이드 33 : 통과 검지용 센서
34 : 포토센서 40 : 파트로네
41 : 카트리지 42 : 리이더
43a,43b : 필름 50 : 필름 공급장치
51 : 현상부 52 : 필름 장전실
53 : 필름 공급부 54 : 분리부
55 : 저장부(55a,55b : 저장부) 56 : 회수부
57 : 필름폭 검지용 포토센서

[발명의 상세한 설명]

[발명의 분야]

본 발명은 지지부에 지지시킨 필름 수납체에 권취 수납되어 있는 필름을 풀어내서 그 필름 수납체로부터 분리하는 분리수단과, 상기 분리수단에 의해 필름이 분리된 필름 수납체를 저장부에 회수하는 회수수단이 마련되어 있는 필름 수납체 회수장치에 관한 것이다.

[관련 기술의 설명]

종래의 필름 수납체 회수장치는, 분리수단에 의해 필름이 분리된 필름 수납체를, 각 필름 수납체의 공통의 저장부에 회수하도록 구성되어 있다.

이 때문에, 규격이나 재질이 다른 각종의 필름 수납체에 권취 수납되어 있는 필름이 혼재되어 있는 상태에서, 이를 필름 수납체와 그에 수납되어 있는 필름과를 분리하면, 각종의 필름 수납체가 공통의 저장부에 회수되어 버리게 되고, 예를 들면, 이들 필름 수납체 중에서, 재사용할 수 있는 규격의 필름 수납체와 사용 후에는 폐기하는 규격의 필름 수납체가 섞여 있는 경우나, 자원으로 재사용할 수 있는 재질의 필름 수납체와 재사용할 수 없는 재질의 필름 수납체가 섞여 있는 경우에는, 이를 필름 수납체를 다시 분별할 필요가 있다.

[발명의 요약]

본 발명은, 상기한 실정을 감안하여 이루어진 것으로, 각종의 필름 수납체를 효율적으로 분별하여 회수할 수 있도록 하는 것을 목적으로 한다.

상기 목적을 달성하기 위한 본 발명의 필름 수납체 회수장치는, 지지부에 지지시킨 필름 수납체에 권취 수납되어 있는 필름을 풀어내서 그 필름 수납체로부터 분리하는 분리수단과, 상기 분리수단에서 필름이 분리된 필름 수납체를 저장부에 회수하는 회수수단이 마련되어 있고, 상기 회수수단이, 상기 필름 수납체를 종류별로 분별하는 분별수단과, 상기 분별수단에서 분별된 필름 수납체를 종류별로 저장하는 복수의 저장부를 마련하여 구성되어 있는 것을 특징으로 한다.

이에 따라, 필름에서 분리된 필름 수납체는, 종류별로 분별되어 각각의 저장부에 회수된다. 따라서, 각종의 필름 수납체를 효율적으로 분별하여 회수할 수 있다.

또한, 필름 수납체의 종류를 판별하는 판별수단과, 상기 판별수단에 의한 판별 정보에 따라, 상기 분별수단을 작동시키는 제어수단이 마련되어 있으면, 각종의 필름 수납체를 정밀도 높게 분별할 수 있다.

또한, 상기 판별수단이 필름 수납체에서 풀려 나온 필름의 폭을 검지하여 그 필름 수납체의 종류를 판별하도록 구성되어 있으면, 예를 들면, 필름 수납체의 주위면에 그 종류를 나타내는 바코드를 마련하고, 그 바코드를 읽어내서 판별하는 경우에 비하여, 간이하게 종류를 판별할 수 있다.

또한, 상기 분리수단이, 분리된 필름 수납체를 상기 분별수단을 통하여 낙하시키도록 마련되어 있으면, 분리된 필름 수납체의 분별 수단으로의 반송 구조를 간략화할 수 있다.

또한, 상기 분별수단을, 분리된 필름 수납체의 상기 분리수단에서 상기 저장부로의 낙하 경로를 종류별로 변경하여 분별하도록 구성하면, 낙하 도중의 필름 수납체를 종류별로 능률적으로 분리할 수 있음과 동시에, 분별된 필름 수납체의 저 장부로의 반송 경로를 간략화할 수 있다.

또한, 상기 복수의 저장부가 상하로 배치됨으로써, 회수장치의 설치에 필요한 면적을 적게 할 수 있다.

또한, 상기 분별수단을, 쓰고 버리는 타입의 필름 수납체와 재사용 타입의 필름 수납체를 분별하도록 구성함으로써, 그와 같은 재사용 타입의 필름 수납체를 효과적으로 활용할 수 있다.

본 발명의 그 외의 이점과 특징은, 도면을 이용한 이하의 실시 형태의 설명에서 명확해질 것이다.

[실시예]

제1,2,3도는, 쓰고 버리는 타입의 필름 수납체로서의 파트로네(40), 또는, 재사용 타입의 필름 수납체로서의 카트리지(41)에 권취 수납되어 있는 필름(43a,43b)을 그 파트로네(40) 또는 카트리지(41)에서 풀어내서 현상부(51)에 공급하는 필름 공급장치(50)를 나타낸다. 이 필름 공급장치(50)에는, 파트로네(40) 또는 카트리지(41)에 수납되어 있는 복수의 필름(43a,43b)을 장전하는 필름 장전 실(52)과, 필름 장전실(52)에서 순서대로 보내지는 필름(43a,43b)를 현상부(51)에 공급하는 필름 공급부(53)가 마련되고, 파트로네(40) 또는 카트리지(41)에 권취 수납되어 있는 필름(43a,43b)를 풀어내서, 그 파트로네(40) 또는 카트리지(41)로부터 분리하는 분리수단으로서의 분리부(54)를 필름 공급부(53)에 마련함과 아울러, 분리부(54)에서 필름(43a,43b)이 분리된 파트로네(40)와 카트리지(41)를 저장부(55)에 회수하는 회수수단으로서의 회수부(56)를 마련하여, 본 발명에 의한 필름 수납체 회수장치가 장비되어 있다.

상기 파트로네(40)에는, 폭이 약 35

인 필름(43a)이 그 풀리는 방향 후단측을 해당 파트로네(40)내에 고정한 상태에서 권취 수납되고, 카트리지(41)에는, 폭이 약 24

인 필름(43b)가 풀려 나옴에 따라 풀리는 방향 후단측이 해당 카트리지(41)에서 빠져 나오도록 권취 수납되어 있다. 또한, 제7,8도에 나타낸 바와 같이, 이를 파트로네(40) 2개 또는 카트리지(41) 2개를 한 세트로 하여, 이를 파트로네(40) 또는 카트리지(41)로부터 인출되어 있는 2개의 필름 선단부분에 하나의 리이더(42)를 접속한 복수의 필름 접속체(1A,1B)가 필름 장전부(52)에 장전되어 있다.

상기한 재사용 타입의 필름 수납체로서의 카트리지(41)에 권취 수납되어 있는 필름(43b)는, 그 카트리지(41)로부터 뽑아 내서 현상, 인화 등의 작업을 행한 후, 다시 그 카트리지(41)에 권취 수납한 상태에서 재사용할 수 있도록 구성되어 있다.

또한, 본 실시예에 있어서는, 파트로네(40) 또는 카트리지(41)와 리이더(42)와의 접속을 2개를 한세트로 하였으나, 각각 한 개씩 접속하도록 해도 좋다.

상기 필름 장전실(52)에는, 리이더(42)측을 위로 한 필름 접속체(1A,1B)가 세트되는 장전구(2)와, 세트된 필름 접속체(1A,1B)를 필름 장전실(52)내로 하향으로 이송하는 하향 이송 반송장치(3)와, 하향 이송 반송장치(3)에서 보내진 필름 접속체(1A,1B)를 그 필름 장전실(52)내에서 횡방향으로 이송하는 횡방향 이송 반송장치(4)와, 횡방향 이송 반송장치(4)에서 횡방향으로 이송된 필름 접속체(1A,1B)를, 그 이송방향 선단측에 위치하는 것부터 순서대로, 그 리이더(42)측으로부터 필름 공급부(53)를 향하여 상향으로 이송하는 상향 이송 반송장치(5)가 마련되어 있다.

상기 횡방향 이송 반송장치(4)는, 필름 장전실(52)내의 양측부에 한쌍의 바 컨베이어(bar conveyor)(6)를 배치함과 동시에, 긴 흡이

형성되어 있는 가이드 바(7)를 이 바 컨베이어(6)의 반송 체인에 등간격으로 마련하고, 장전구(2)에 세트된 필름 접속체(1A,1B)를 하향 이송 반송장치(3)에 의해 하향으로 이송하면서, 그 리이더(42)의 양측부를 가이드 바(7)의 긴 흠에 꼭 끼워지게 하여, 해당 필름 접속체(1A,1B)를 리이더(42)측을 위로 한 상하 자세에서 그 가이드 바(7)에 지지시키고, 바 컨베이어(6)의 중축 주위에서의 구동 회동으로 인해 상향 이송 반송장치(5)를 향하여 횡방향 이송하도록 하여 이루어진다.

상기 필름 공급체(53)는, 상하로 슬라이딩 이동 가능한 덮개(8)를 구비한 케이스(9)내에, 상향 이송 반송장치(5)에서 보내진 필름 접속체(1A,1B)가 리이더(42)측을 선두로 하여 통과하는 접속체 통으로(10)와, 리이더(42) 및 필름(43a,43b)이 현상부(51)를 향하여 통과하는 슬릿상의 필름통로(11)와, 파트로네(40) 또는 카트리지(41)를 요연부(12A)로 안아 지지하는 지지부로서의 홀더(12)와, 파트로네(40)에 수납되어 있는 필름(43a)을 현상부(51)로 보낼 때 그 필름(43a,43b)의 풀리는 방향 후단측을 절단하는 커터장치핀와, 접속체 통으로(10)를 통과하여 필름통로(11)로 들어간 리이더(42)와 필름(43a,43b)를 협지하고 그 필름통로(11)를 따라 현상부(51)측으로 반송하는 협지 반송장치(14)와, 접속체 통으로(10)의 입구를 개폐 가능한 서터장치(15)를 마련하여 구성되어 있다.

상기 접속체 통으로(10)는, 리이더(42)부분이 통과하는 슬릿상의 리이더 통로부분(10A)에, 필름(43a,43b)를 수납하고 있는 파트로네(40) 또는 카트리지(41)부분이 통과하는 수납체 통으로(10B)를 마련하여 형성되고, 이 리이더 통로부분(10A)가 필름통로(11)에 일련으로 접속되어 있다. 이 필름통로(11)에는, 리이더(42)의 선단부가 통과하였는지 아닌지를 검지하는 리미트 스위치 등을 이용한 통과 검지용 센서(33)와 파트로네(40)에 수납되어 있던 폭 넓은 필름(43a)인지 카트리지(41)에 수납되어 있던 폭 좁은 필름(43b)인지를 검지하는 필름 폭 검지용 포토센서(57)이 마련되어 있다.

상기 홀더(12)의 요연부(12A)는 수납체 통로(10B)를 따라 횡축X1 주위에서 슬라이딩 이동 가능하게 마련되고, 요연부(12A)가 수납체 통으로(10B)의 상측에 세트되도록 탄성 가압하는 코일 스프링(16)이 마련되어 있다.

상기 협지 반송장치(14)는, 필름(43a,43b) 또는 그 리이더(42)가 원호상으로 감겨서 접촉하는 구동 로울러(17A)와, 이 구동 로울러(17A)와의 협동으로, 해당 구동 로울러(17A)에 감겨서 접촉하는 필름(43a,43b) 또는 이 리이더(42)를, 그 접촉 경로(18)를 따라 서로 떨어져 있는 2개소에서 협지하는 2개의 공전 로울러(17B,17C)를 마련하여 구성되어 있는 로울러 한쌍(17) 2세트를, 파트로네(40) 또는 카트리지(41)에서 풀려 나오는 2개의 필름(43a,43b)의 이동 경로에 배치한 상태에서 필름통로(11)의 폭 방향으로 병설하여 구성되고, 2개의 공전 로울러(17B,17C)를 지지하고 있는 프레임(19)을 구동 로울러(17A)에 대하여 원근방향으로 이동시키고, 이들 로울러 한쌍(17)을 협지 상태와 협지 해제 상태로 전환할 수 있는 슬레노이드 장치(20)가 마련되어 있다.

그리고, 상향 이송 반송장치(5)에서 보내지는 필름 접속체(1A,1B)의 리이더(42) 선단측이 접속체 통으로(10)를 통과하여 필름통로(11)로 들어가고, 또한, 협지 해제 상태에서 대기하고 있는 구동 로울러(17A)와 공전 로울러(17B,17C)와의 사이를 통과한 것이 통과 검지용 센서(33)에서 검지되면, 로울러 한쌍(17)이 협지 상태로 전환되어 그 리이더(42)를 협지함과 동시에, 구동 로울러(17A)가 구동되어 그 리이더(42)가 현상부(51)측으로 보내진다.

상기 구동 로울러(17A)에 의한 리이더(42)의 현상부(51)측으로의 이송에 따라, 파트로네(40) 또는 카트리지(41)가 끌어 당겨져서 수납체 통으로(10B)를 따라 이동하고, 그 파트로네(40) 또는 카트리지(41)가 홀더(12)에 지지되어 그 이동이 규제되면, 파트로네(40) 또는 카트리지(41)에 권취 수납되어 있던 필름(43a,43b)이 파트로네(40) 또는 카트리지(41)에서 풀려 나온다.

파트로네(40)가 홀더(12)에 지지되어 있는 경우에는, 그 필름(43a)의 풀리는 방향 후단측이 해당 파트로네(40)에 고정되어 있기 때문에, 필름(43a)의 풀려 나온이 종료됨에 따라 홀더(12)가 코일 스프링(16)의 탄성 가압력에 저항하여 수납체 통으로(10B)의 후단측을 향하여 스토퍼(21)에 접촉할 때까지 슬라이딩 이동한다. 이때, 홀더(12)가 포토센서(34)를 온작동시킴으로써, 커터장치(13)가 작동하여 필름(43a)의 풀리는 방향 후단측을 절단하여, 파트로네(40)와 그 필름(43a)이 분리되고, 필름(43a)가 현상부(51)측으로 보내진다. 필름(43a)의 절단에 의해, 홀더(12)는 코일 스프링(16)의 복원력에 의해 원래의 위치로 복귀됨과 동시에, 파트로네(40)는 홀더(12)에서 낙하한다.

카트리지(41)가 홀더(12)에 지지되어 있는 경우에는, 홀더(12)가 포토센서(34)를 온작동시키지 않고, 필름(43b)의 풀리는 방향 후단측이 해당 카트리지(41)에서 빠져나와 현상부(51)측으로 보내진다. 카트리지(41)는 도시하지 않은 배제기구에 의해, 강제적으로 홀더(12)로부터 배제되어 낙하된다. 필름(43a,43b)이 풀린 후의 파트로네(40) 또는 카트리지(41)는 홀더(12)에서 낙하하여 저장부(55)에 회수된다.

따라서, 파트로네(40)에 수납되어 있는 필름(43a)을 현상부(51)측으로 공급하는 경우에는, 홀더(12)와 협지 반송장치(14)와 커터장치(13)가, 파트로네(40)에 권취 수납되어 있는 필름(43a)을 풀어내고, 그 파트로네(40)에서 분리하는 분리부(54)에 대응한다. 카트리지(41)에 수납되어 있는 필름(43b)을 현상부(51)측으로 공급하는 경우에는, 홀더(12)와 협지 반송장치(14)가, 카트리지(41)에 권취 수납되어 있는 필름(43b)을 풀어내서, 그 카트리지(41)에서 분리하는 분리부(54)에 대응한다.

상기한 회수부(55)는, 제4도에 나타낸 바와 같이, 파트로네(40)와 카트리지(41)를 분별하는 분별수단으로서의 분별장치(22)와, 분

라부(54)에서 분리된 파트로네(40)와 카트리지(41)를 그 분별장치(22)를 향하여 낙하시키는 공통낙하통로(23)와, 분리부(54)에서 분리되어 낙하되어 오는 파트로네(40)와 카트리지(41)를 공통낙하통로(23)의 입구를 향하여 낙하 안내하는 안내부(24)와, 분별장치(22)에서 분리된 파트로네(40)와 카트리지(41)를 각각 따로 저장하는 상하 2단으로 배치한 2개의 저장부(55a,55b)와, 분별장치(22)에서 분리된 파트로네(40)와 카트리지(41)를 대응하는 저장부(55a,55b)에 각각 따로 낙하시키는 회수낙하통로(25A,25B)와, 제6도에 나타낸 바와 같이, 필름 수납체의 종류, 즉, 파트로네(40) 인지 카트리지(41)인지를 필름쪽 검지용 포토센서(57)에 의한 검지 결과에 따라 판별하는 판별수단으로서의 판별부(26)와, 판별부(26)에 의한 판별 정보에 따라 분별장치(22)를 작동시키는 제어수단으로서의 제어부(27)를 구비한 컨트롤러(28)를 마련하여 구성되어 있다.

상기한 안내부(24)는, 홀더(12)측으로부터 낙하해 오는 파트로네(40) 또는 카트리지(41)를 받아내서 수납체 통으로(10B)의 외측으로 배출하는 배출 가이드판(29)과, 배출 가이드판(29)에서 배출된 파트로네(40)와 카트리지(41)를 공통낙하통로(23)의 입구를 향하여 활강시키는 슈트(chute)(30)를 마련하여 구성된다. 배출 가이드판(29)은 수납체 통으로(10B)내로 돌입하도록 탄성적으로 슬라이딩 이동하도록 가압되어 있다. 홀더(12)를 향하여 이동하는 분리전의 파트로네(40) 또는 카트리지(41)가 배출 가이드판(29)을 그 하측으로부터 압압하면, 탄성 가압력에 저항하여 슈트(30)측으로 물러나서 그 파트로네(40) 또는 카트리지(41)의 홀더(12)측을 향한 이동을 허용하고, 파트로네(40) 또는 카트리지(41)가 통과하면 수납체 통으로(10B)내로 돌입하여, 분리부(54)에서 분리되어 자체 무게로 낙하해 오는 파트로네(40) 또는 카트리지(41)를 슈트(30)측으로 배출하도록 구성되어 있다.

상기 분별장치(22)는, 제5도에 나타낸 바와 같이, 파트로네(40)를 저장하는 제1저장부(55a)로의 제1회수낙하통로(25A)와 카트리지(41)를 저장하는 제2저장부(55b)로의 제2회수낙하통로(25B)와의 분기부에, 제1회수낙하통로(25A)의 입구를 개방하고 제2회수낙하통로(25B)의 입구를 막는 제1슬라이딩 이동 자세와, 제1회수낙하통로(25A)의 입구를 막고 제2회수낙하통로(25B)의 입구를 개방하는 제2슬라이딩 이동 자세로 자세 변경이 가능한 개폐 가이드판(31)과, 이 개폐 가이드판(31)을 횡측 X2 주위에서 제1슬라이딩 이동 자세와 제2슬라이딩 이동 자세에 걸쳐 구동하여 슬라이딩 이동시키는 로터리 슬레노이드(32)를 마련하고, 분리된 파트로네(40)와 카트리지(41)의 분리수단(54)로부터 제1,제2저장부(55a,55b)로의 낙하 경로를 필름 수납체의 종류별로 변경하여 분별하도록 구성되어 있다.

그리고, 제어부(27)는, 판별부(26)에 의한 판별 정보에 따라, 파트로네(40)가 분리되어 낙하해 오는 경우에는, 개폐 가이드판(31)을 제1슬라이딩 이동 자세로 슬라이딩 이동시켜 제1저장부(55a)에 회수하고, 카트리지(41)가 분리되어 낙하해 오는 경우에는, 개폐 가이드판(31)을 제2슬라이딩 이동 자세로 슬라이딩 이동시켜 제2저장부(55b)에 회수하도록 구성되어 있다.

[다른 실시 형태]

본 발명의 다른 실시 형태를 간단하게 설명한다.

1. 상기한 본 발명의 실시 형태에 있어서, 필름 수납체의 종류를 판별하는 판별수단은, 필름(43a)을 파트로네(40)에서 분리할 때 온 작동되는 마이크로 스위치의 검지 신호에 따라 판별하도록 구성되어 있어도 좋다.
2. 판별수단은, 필름 수납체에 표시되어 있는 바코드를 읽어 내서 판별하도록 구성되어 있어도 좋다.
3. 판별수단과 분별수단은, 재질이 자성체인 필름 수납체와 재질이 비자성체인 필름 수납체를 자석으로 판별하여 분별하도록 구성되어 있어도 좋다.

(57)청구의 범위

청구항1

지지부(12)에 지지시킨 필름 수납체(40,41)에 권취 수납되어 있는 필름(43a,43b)을 풀어내서 그 필름(43a,43b)을 상기 필름 수납체(40,41)로부터 분리하는 분리수단(54)과, 상기 분리수단(54)에서 필름(43a,43b)이 분리된 필름 수납체(40,41)를 저장부(55)에 회수하는 회수수단(56)이 배설된 필름 수납체 회수장치로서, 이 회수수단(56)은 상기 필름 수납체(40,41)를 종류별로 분별하는 분별수단(22)과, 상기 분별수단(22)에서 분별된 필름 수납체(40,41)를 종류별로 저장하는 복수의 저장부(55a,55b)를 구비하여 구성되고, 상기 분리수단(54)은, 필름 수납체(40,41)와 필름(43a,43b)의 분리동작완료에 연동하여, 분리된 필름 수납체(40,41)를 상기 분별수단(22)으로 향하여 낙하시키도록 구성되어 있는 것을 특징으로 하는 필름 수납체 회수장치.

청구항2

제1항에 있어서, 필름 수납체(40,41)의 종류를 판별하는 판별수단(26)과, 상기 판별수단(26)에 의한 판별 정보에 따라, 상기 분별수단(22)을 작동시키는 제어수단(27)이 마련되어 있는 것을 특징으로 하는 필름 수납체 회수장치.

청구항3

제2항에 있어서, 상기 판별수단(26)은, 필름 수납체(40,41)에서 풀어내어진 필름(43a,43b)의 폭을 검지하여 그 필름 수납체(40,41)의 종류를 판별하도록 구성되어 있는 것을 특징으로 하는 필름 수납체 회수장치.

청구항4

제1항에 있어서, 상기 분별수단(22)은, 분리된 필름 수납체(40,41)의 상기 분리수단(54)에서 상기 저장부(55)로의 낙하 경로를 종류별로 변경하여 분별하도록 구성되어 있는 것을 특징으로 하는 필름 수납체 회수장치.

청구항5

제1항에 있어서, 상기 지지부(12)에 상기 필름 수납체(40)가 지지되고, 그 이동이 규제된 상태에서 상기 필름 수납체(40)에서 상기 필름이 풀려 나옴과 동시에, 상기 필름(43a)의 풀려 나옴이 종료됨에 따라, 커터장치(13)를 작동시켜 상기 필름(43a)의 풀리는 방향 후단측을 절단하고, 이에 따라 상기 필름 수납체(40)와 상기 필름(43a)을 분리하는 것을 특징으로 하는 필름 수납체 회수장치.

청구항6

제1항에 있어서, 상기 복수의 저장부(55a,55b)가 상하로 배치되어 있는 것을 특징으로 하는 필름 수납체 회수장치.

청구항7

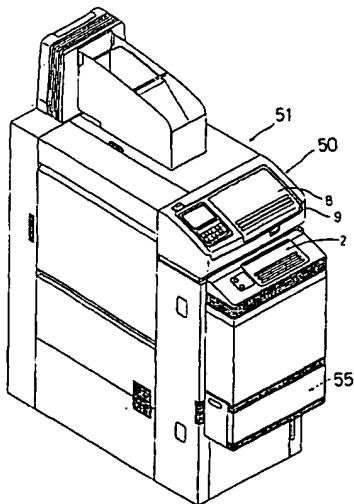
제1항에 있어서, 상기 분별수단(22)은, 쓰고 버리는 타입의 필름 수납체(40)와 재사용 타입의 필름 수납체(41)를 분리하도록 구성되어 있는 것을 특징으로 하는 필름 수납체 회수장치.

청구항8

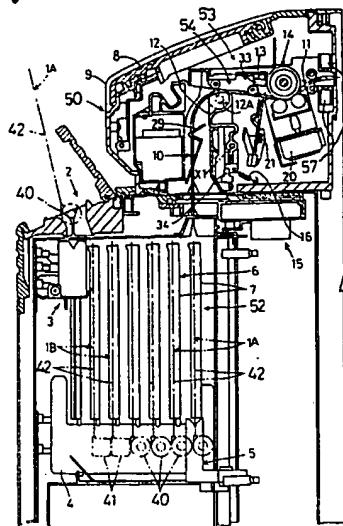
제7항에 있어서, 상기 회수수단(56)은, 상기 분리수단(54)에서 분리된 상기 쓰고 버리는 타입의 필름 수납체(40)와 상기 재사용 타입의 필름 수납체(41)를 상기 분별수단(22)을 향하여 낙하시키는 공통낙하경로(23)와, 상기 분리수단(54)에서 분리되어 낙하되어 오는 상기 쓰고 버리는 타입의 필름 수납체(40)와 상기 재사용 타입의 필름 수납체(41)를 상기 공통낙하경로(23)의 입구를 향하여 낙하 안내하는 안내부(24)를 구비하는 것을 특징으로 하는 필름 수납체 회수장치.

도면

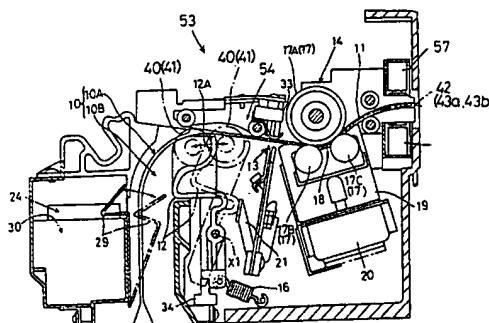
도면1



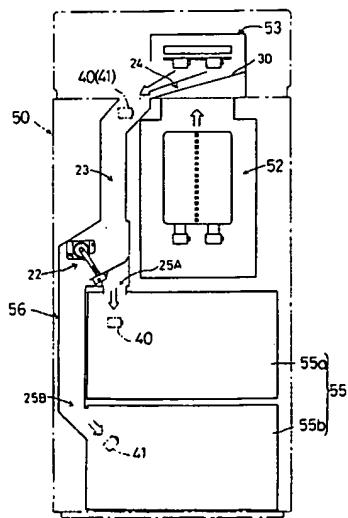
도면2



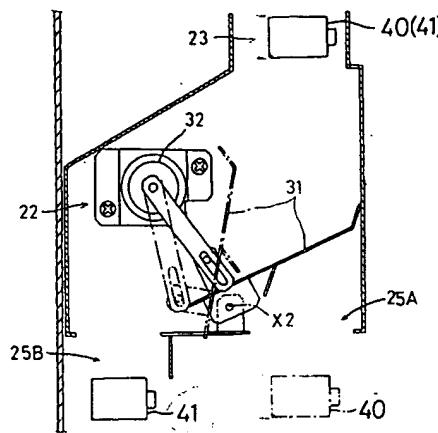
도면3



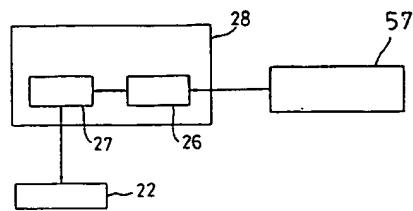
도면4



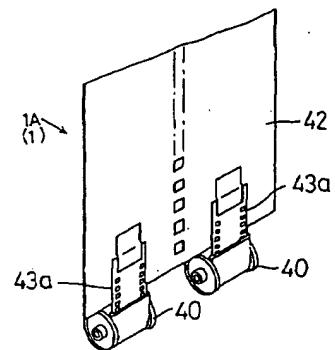
도면5



도면6



도면7



도면8

